

С. А. Щербаков*Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П. О. Сухого, Беларусь»*

В педагогической литературе, да и в повседневном разговоре термины «оценка» и «отметка» часто употребляют как синонимы. Хотя они взаимосвязанны, но и как термины, и как понятия их необходимо различать. «Оценка» – это результат процесса оценивания, условно-формальное, количественное выражение оценки учебных достижений студента словесным описанием, в цифрах, буквах или иным образом. «Отметка» (O_T) выводится из оценки.

При анализе критериев оценки результатов учебной деятельности студентов, регламентированных Министерством образования Республики Беларусь, видны следующие особенности:

1) наименьшая O_T (1 балл) назначается за наименьшее количество критериев с наименьшими уровнями значений оценки;

2) возрастание баллов O_T происходит при возрастании количества критериев и уровней их значений, достигая максимума (10 баллов) при максимальном количестве критериев с максимальными уровнями значений;

3) критерии не являются количественными, а скорее качественными, с различным числом уровней их значений со словесным (вербальным) описанием оценки;

4) существенность отдельных критериев и их уровней значений на балл итоговой отметки являются субъективными;

5) такие критерии, как «полнота и глубина знаний по вопросам учебной программы» и «полнота и глубина усвоения основной и дополнительной литературы» можно объединить в единый критерий – «объем знаний по дисциплине»;

6) рекомендуемые отметки заданы для единственного сочетания различных уровней разных критериев, что вызывает наибольшие трудности практической оценки знаний, умений и навыков, например: «грамотное и логическое изложение ответа» для $O_T = 7$ в ответе студента может сочетаться с «неумением решать задачи» или «неумением пользоваться инструментарием учебной дисциплины» для $O_T = 3$; «высокий уровень культуры исполнения заданий» с «недостаточно полным объемом знаний» и т. д.

С учетом субъективности в определении существенности отдельных критериев и их уровней задачу оценки результатов учебной работы студента и выставления ему отметки можно решать по-разному.

Например, отметку можно выставить по двум наиболее существенным критериям:

1) X_1 – «способность принимать правильные решения» с $O_T = (1 - \text{нет знания предмета}; 2 - \text{очень плохие знания}; 3 - \text{плохие знания}; 4 - \text{умение решать типовые задачи под руководством преподавателя}; 5, 6 - \text{способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы}; 7 - \text{свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы}; 8 - \text{способность самостоятельно}$

и творчески решать сложные проблемы в рамках учебной программы; 9 – способность самостоятельно решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы; 10 – выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации);

2) X_2 – «самостоятельность и творчество работы на практических и лабораторных занятиях» с $O_T = (1 - \text{нет знания предмета; } 2 - \text{очень плохие знания; } 3 - \text{пассивность на практических и лабораторных занятиях; } 4 - \text{работа под руководством преподавателя на практических и лабораторных занятиях; } 5 - \text{самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях; } 6 - \text{самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях; } 7 - \text{активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях; } 8 - \text{активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях; } 9 - \text{систематическая активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях; } 10 - \text{самостоятельная творческая работа на практических и лабораторных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях}).$

При выставлении отметки за определенное сочетание уровней этих критериев ее балл будет соответствовать среднему значению между отметками для соответствующих уровней. Например, за «свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы» – $O_T = 7$ и за «самостоятельную работу на практических и лабораторных занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях» – $O_T = 5$; средняя отметка по двум критериям будет: $O_{T2} = 6$ баллов.

Если остальные критерии признать менее существенными, чем два, рассмотренные выше, то определить среднюю отметку за конкретное сочетание уровней этих критериев (факторов) можно с привлечением методов многофакторного планирования эксперимента и построения математической модели (уравнения регрессии) для отметки. Для этого при использовании метода линейного многофакторного планирования эксперимента для этих критериев необходимо выделить по три уровня варьирования, соответствующие кодированным значениям $(-1, 0, +1)$. Например, натуральные уровни критериев, соответствующие кодированным, приведены в таблице, представленной ниже.

Уровни критериев, соответствующие кодированным значениям

Фактор (критерий)	Уровни значений		
	-1	0	+1
X_3 – степень систематизации знаний по учебной программе	плохая	приемлемая	высокая
X_4 – объем знаний по дисциплине	плохой (до 70 %)	приемлемый (от 70 до 90 %)	высокий (90 % и более)
X_5 – точность использования научной терминологии	плохая	приемлемая	высокая
X_6 – грамотность и логичность изложения ответа	плохая	приемлемая	высокая
X_7 – владение инструментарием учебной дисциплины	плохое	приемлемое	высокое

Продолжение

Фактор (критерий)	Уровни значений		
	-1	0	+1
X_8 – умение ориентироваться в теориях и методах дисциплины	плохое	<i>приемлемое</i>	высокое
X_9 – уровень культуры исполнения заданий	<i>плохой</i>	приемлемый	высокий

Математическая модель отметки, учитывающая любое сочетание уровней этих семи критериев:

$$O_{T7} = 5,5 + 0,642 \cdot \sum_{i=3}^9 X_i, \quad (1)$$

где O_{T7} – средняя отметка по семи критериям; X_i – кодированное значение (-1, 0, +1) i -го критерия в оценке.

Например, отметка по оценке с выделенными курсивом уровнями критериев в таблице по формуле (1) будет:

$$O_{T7} = 5,5 + 0,642(0 + 0 + 1 + 1 + 0 + 0 - 1) = 6,142.$$

$$\text{Общая отметка } O_T = (O_{T2} + O_{T7})/2 = (6 + 6,142)/2 = 6,071 \approx 6.$$